



Trabajo Fin de Grado

Estrategias estacionarias en el IBEX35: “Sell in may and go away” y “efecto Enero”

Autor/es

Luis Morales Blanco

Director/es

José Luis Sarto

Facultad de Economía y Empresa
2015/2016

RESUMEN EJECUTIVO

Este trabajo de Fin de Grado titulado como “Estrategias estacionarias en el IBEX35: Sell in may and go away y el efecto enero” ha sido desarrollado por Luis Morales Blanco, alumno del Grado en Finanzas y Contabilidad en la Universidad de Zaragoza, y dirigido por José Luis Sarto, profesor del Departamento de Contabilidad y Finanzas de la misma universidad.

El trabajo pretende destacar la importancia de las ineficiencias del mercado a la hora de elaborar y definir la política de inversión de una cartera de activos. El objetivo principal del proyecto es demostrar en concreto, cómo la utilización de estrategias estacionarias, y en este caso, cómo el efecto enero y la estrategia de “sell in may and go away” en el mercado español, puede tener un impacto positivo en la rentabilidad del inversor. Así como, constatar la importancia de la figura del analista de mercados a la hora de buscar debilidades de las que se pueda beneficiar el inversor. Este objetivo se llevará a cabo mediante un análisis cuantitativo en el índice IBEX35 con datos de los últimos 21 años por el cual se analicen los dos efectos estacionarios planteados y se comparen con la estrategia de “comprar y mantener” para justificar el valor de ambos efectos. Así pues, este proyecto consta de 4 partes: marco teórico, descripción de los efectos estacionarios analizados, análisis empírico y conclusiones, y la correspondiente bibliográfica.

ABSTRACT

This report tries to stand out the scope of the market inefficiencies, when they are used in order to develop and define the investment policy of an asset portfolio. The main aim of this project is to demonstrate specifically how the use of seasonal stock strategies, for instance the January Effect and the strategy of “Sell in May and go away” in the Spanish market, can be profitable for the investor. Furthermore, this report analyses the importance of the market analyst when he looks for weaknesses from the markets that can be profitable for the investor. This objective will be accomplished by a quantitative analysis of the IBEX35 index with data from the last 21 years for which the two raised stationary effects are analyzed and compared to the strategy of "buy and hold" to justify the value of both effects. Therefore, this essay consists of four different parts: theoretical framework, description of the stationary effects analyzed, empirical data treatment and conclusions, and corresponding literature.

INDICE

PARTE I: INTRODUCCIÓN	5
PARTE II: MARCO TEORICO	14
2.1. SELL IN MAY AND GO AWAY	14
2.2. EFECTO ENERO	17
PARTE III: ANALISIS CUANTITATIVO	20
3.1. DATOS	20
3.2. DESCRIPCIÓN TEORICA DEL ANALISIS CUANTITATIVO.....	22
3.2.1. SELL IN MAY	22
3.2.2. EFECTO ENERO	23
3.3. RESULTADOS ESTRATEGÍA SELL IN MAY	24
3.3.1. ANÁLISIS GRAFICO Y ANALISIS DESCRIPTIVO BASICO.....	24
3.3.4. ANÁLISIS DE LOS RENDIMIENTOS	26
3.3.5. RECOMENDACIONES DE MEJORA PARA LA ESTRATEGÍA SELL IN MAY	27
3.4. RESULTADOS ESTRATEGIA EFECTO ENERO	28
3.4.1. EFECTO ENERO	28
3.4.2. EFECTO PRIMERA SEMANA DE ENERO.....	30
3.4.3. RECOMENDACIONES DE MEJORA PARA LA ESTRATEGÍA EFECTO ENERO	33
PARTE IV: CONCLUSIONES GENERALES	35
PARTE V: BIBLIOGRAFIA	36
LIBROS.....	36
ARTICULOS	36
WEBS.....	36

INDICE DE GRÁFICOS Y TABLAS

Gráfico 1.1. Fases de las tendencias	7
Gráfico 1.2. Comparación de rendimientos entre diferentes estilos de inversión	10
Gráfico 1.3. Arbitraje por tamaño. Diferencia entre el índice Russell 200 (Small caps) y el S&P500 (Large caps).....	11
Gráfico 1.4. Arbitraje por distintos mercados de cotización de Unilever entre la bolsa de Holanda y la bolsa británica	11
Gráfico 2.1.1. Rendimientos medios mensuales del S&P500 entre 1988 y 2011	14
Gráfico 2.1.2. Evolución de estrategias complementarias al Sell in may	16
Tabla 2.1.3. Indicadores de las cinco estrategias complementarias	16
Tabla 2.2.1. Efecto enero en el S&P500.....	18
Gráfico 3.1.1. Cotización histórica del IBEX35 (02/01/1996-13/09/2016)	20
Gráfico 3.3.1.1. Rendimientos medios mensuales.....	24
Tabla 3.3.1.2. Indicadores básicos.....	24
Tabla 3.3.1.3. Probabilidades de tener rendimientos positivos y negativos.....	25
Gráfico 3.3.2.1. Sell in may and go away frente a buy and hold	26
Gráfico 3.3.3.1. Sell in May mejorado	27
Tabla 3.4.1.1. Efecto Enero en el IBEX35	28
Tabla 3.4.1.2. Probabilidades de éxito y fracaso del efecto Enero.....	29
Gráfico 3.4.1.3. Comparación entre "el efecto Enero" y "Buy and Hold"	30
Tabla 3.4.2.1. Efecto primera semana de enero en el IBEX35	31
Tabla 3.4.2.2. Probabilidades de éxito y fracaso del efecto primera semana de enero	31
Gráfico 3.4.2.3. Comparación entre el "el efecto enero", "el efecto primera semana de enero" y "Buy and Hold"	32
Gráfico 3.4.3.1. Comparación entre el "Buy and Hold" y las distintas variantes del "efecto enero"	33

PARTE I: INTRODUCCIÓN

El principal objetivo de cualquier inversor es ganar dinero en sus inversiones, y ahí es donde radica la importancia de analizar el mercado para anticiparse a sus movimientos, para conocer cuáles serán aquellas inversiones que ofrezcan mayor rentabilidad.

Sin embargo, a día de hoy no podemos discriminar aquellos valores que reportarán mayores beneficios en el futuro y cuales darán pérdidas. Así que los especialistas se ven obligados a analizar y estudiar diferentes estrategias de inversión con el fin de minimizar el riesgo y maximizar la rentabilidad de las inversiones a futuro.

El riesgo se puede identificar como la probabilidad de la cartera de inversiones de obtener una rentabilidad menor a la esperada, pudiendo incluso derivar en rentabilidades negativas.

Pero el objetivo del presente trabajo no es estudiar el riesgo, sino analizar el efecto que tienen las variables estacionarias sobre acciones del mercado continuo español para proponer una posible estrategia de gestión pasiva de activos y poder mantenerla en el tiempo. Y como consecuencia, minimizar de forma directa el coste (compra/venta, rebalanceo de carteras, gestión activa...) y de forma indirecta el riesgo de la inversión.

Las principales herramientas que utilizan los analistas bursátiles en sus análisis del mercado, son el análisis técnico y el análisis fundamental. Con estos dos tipos de análisis se pretende obtener información útil a la hora de invertir. El análisis fundamental utiliza variables macroeconómicas y microeconómicas de los determinantes de oferta y demanda del activo tratan de determinar el valor del activo, para de esa forma prever el precio de dicho activo. Mientras que el análisis técnico, estudia los movimientos de mercado, para a través del precio y el volumen principalmente prever tendencias en los precios.

Numerosos estudios coinciden en que la mayor parte de lo que en hoy en día se conoce como Análisis Técnico tiene su origen en la teoría de Charles Dow. Esta teoría continúa siendo la base de dicho análisis, incluso de los indicadores técnicos más nuevos y eficientes por el desarrollo de la tecnología informática actual.

Dow no escribió ningún libro sobre su teoría, lo que hizo fue describir sus ideas sobre el comportamiento bursátil en una serie de artículos que fueron publicados en “The Wall

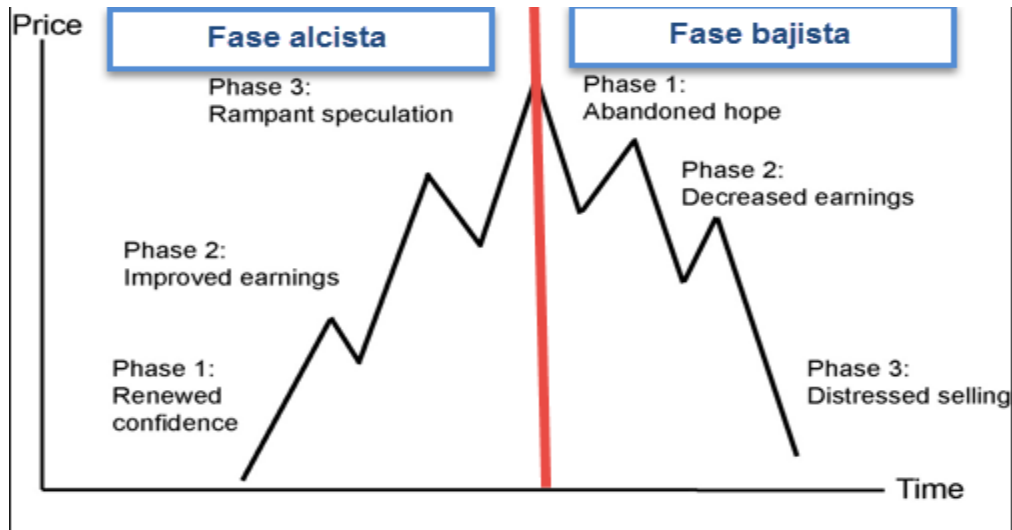
Street Journal”, y que posteriormente fueron recopilados y publicados tras su muerte en el libro de MURPHY, J.J. (2007).

A continuación, se va a proceder a la descripción de los seis principios básicos de dicha teoría:

1. Las medias lo descuentan todo. El mercado descuenta el conocimiento pasado, presente y futuro de las cotizaciones. Por lo que al ver un gráfico se puede saber lo que ya ha sucedido y a partir de ello y de lo que está sucediendo en el presente anticiparnos a lo que puede suceder en el futuro.
2. El mercado tiene tres tendencias. En el mercado existen tres tendencias: alcista, bajista y lateral. Dow añadió en su teoría, que una tendencia la podemos dividir en tres partes: primaria, secundaria y menor.
 - En primer lugar, la tendencia primaria o de largo plazo (superior a un año), Dow la representó como la marea.
 - La secundaria o de medio plazo (entre tres semanas y tres meses), la simbolizó como las olas que forman la marea ya que suele representar las correcciones de la tendencia primaria.
 - Y finalmente la tendencia menor o de corto plazo añadió que se comportan como las ondulaciones de las olas, puesto que constituyen las fluctuaciones de la tendencia secundaria.
3. Las tendencias primarias alcistas tienen tres fases:
 - Fase de acumulación: representa la compra de valores que realizan los inversores mejor informados. Estos suelen ser inversores institucionales.
 - Fase de participación pública: es la fase en la que empiezan los precios a aumentar rápidamente y las noticias sobre el valor mejoran, por lo que los inversores que siguen tendencias empiezan a participar.
 - Fase de distribución: Se da en los momentos en los que las noticias son mejores que nunca y se incrementa la especulación y la participación pública. Los inversores que empezaron a acumular en la primera fase se

dan cuenta de que el precio de la acción está sobrevalorado y empiezan a distribuir anticipándose al cambio de tendencia.

Gráfico 1.1. Fases de las tendencias



Fuente: www.pullback.es

Las tendencias primarias bajistas tienen tres fases:

- Fase de distribución: Es la última etapa de la tendencia contraria y se produce cuando las noticias son mejores que nunca y se incrementa la especulación y los inversores institucionales empiezan a vender
 - Fase de pánico: En esta fase empieza el precio a caer bruscamente porque la presión vendedora es muy superior a la compradora. Los inversores particulares que permanecían en el mercado con la esperanza de recuperar pérdidas empiezan a vender y la situación se hace cada vez más negativa. Las noticias sobre la economía y el valor empeoran.
 - Fase de acumulación: En esta fase la acción ha perdido un porcentaje importante de su valor. Aunque la cotización sigue cayendo, lo hace de una manera más paulatina. Los inversores institucionales mejor informados empiezan a acumular activos.
4. Las medias o índices deben confirmarse entre sí. En 1887 Dow creó un índice industrial con doce valores, y un índice de ferrocarriles con veinte valores para de esta forma proporcionar una indicación sobre la salud económica de un país. Dow

añadía, que no se daba una señal alcista o bajista importante, si los sectores no se confirmaban el uno al otro.

5. El volumen debe confirmar la tendencia. Según Dow, el volumen es un indicador secundario, y tiene que incrementarse en la dirección en que lo haga la tendencia principal:

- Si la tendencia principal es alcista, el volumen se incrementará a medida que los precios de las cotizaciones se incrementen y disminuirá cuando el precio de cotizaciones disminuya.
- Mientras que, si la tendencia principal es bajista, el volumen se incrementará cuando los precios de las cotizaciones caigan y disminuirá cuando los precios aumenten.

6. Una tendencia continúa hasta que la siguiente tendencia se confirma.

El análisis técnico, se fundamenta en tres premisas principales:

1. Los movimientos de los precios lo descuentan todo: estudiando el precio de cotización mediante el estudio de gráficos y la aplicación de indicadores técnicos de apoyo, el analista podrá intentar determinar el movimiento del mercado.
2. Los precios se mueven por tendencias.
3. La historia se repite. Principalmente tiene que ver con la psicología humana. Ya que, dentro del análisis técnico, y concretamente en el análisis chartista, podemos localizar patrones gráficos o figuras, que se han categorizado como continuidad o cambio de tendencia por ejemplo y que se repiten en el pasado, por lo que se asume que continuarán repitiéndose en el futuro.

Es verdad que existe una gran limitación y posible sesgo en la utilización de datos pasados para identificar o predecir los movimientos de los precios futuros de los activos, pero no hay otros datos que podamos utilizar.

Esto último tropieza con la Teoría del Random Walk o Paseo Aleatorio. Según esta teoría descrita por BURTON (2012) en su libro, los precios se mueven de forma aleatoria, por lo que el utilizar datos pasados para la predicción de precios no es un indicador de confianza. Esta teoría parte de la hipótesis de eficiencia de mercado clásica por la que ni con información privilegiada se podría obtener el precio futuro de cotización, puesto que

dicha información ya viene descontada en los precios de los activos. En un mercado eficiente la única forma de aumentar la rentabilidad es asumiendo mayor riesgo, ya que ni el análisis técnico ni el fundamental darían información útil.

La evidencia ha hecho insostenible esa postura por la existencia de tendencias, de arbitraje entre mismos valores en diferentes bolsas mundiales, efecto Small caps, efectos estacionarios, efectos momentum o efecto valor vs crecimiento, entre otros. Existen ineficiencias en el mercado, y de las cuales se nutren los Hedge Funds. Para más información consultar el libro de JIMENEZ (2005).

Sin embargo, estas ineficiencias que aprovechan los Hedge Funds, están bien documentadas y analizadas, y por eso, con el tiempo desaparecen. Los Hedge Funds son Instituciones de Inversión Colectivas que tratan de explotar estas ineficiencias del mercado de forma recurrente, siendo ágiles y flexibles ante nuevas posibles ineficiencias.

La teoría de los tres factores de Fama y French (1993) dio un paso más al estudio desarrollado por Markowitz. Este último, desarrollo uno de los modelos de valoración más usados actualmente para el cálculo del coste del accionista y el coste del Weighted Average Cost of Capital o Coste Medio Ponderado de Capital, por el cual la rentabilidad va en función de la prima de mercado sobre la renta fija multiplicado por el riesgo (medido por la correlación de ese activo con el mercado).

Fama y French demostraron como variables de las acciones como el tamaño o el valor o crecimiento también afectan al rendimiento de la acción.

El tamaño segmenta las acciones por su capitalización. La capitalización es el número de acciones multiplicado por el precio de la acción. Cuantitativamente, se pueden distinguir:

- Large caps o elevada capitalización. Son aquellas cuya capitalización es mayor a los 10 billones de dólares.
- Medium caps o acciones de capitalización media. Son aquellas cuya capitalización se sitúa entre los 2 y los 10 billones de dólares.
- Small caps o acciones de baja capitalización. Son aquellas cuya capitalización es menor a los 2 billones de dólares.

Un artículo de la web www.investopedia.com distingue además entre mega-caps (aquellas con capitalización mayor a los 200 billones de dólares), micro cap. (entre 50 y 300 millones de dólares) y nano caps (menos de 50 millones de dólares)

Las estrategias de inversión “Value”, buscan comprar acciones baratas y obtener beneficio por la infravaloración del mercado en los momentos puntuales en los que se produzcan ineficiencias en su valoración del precio de mercado de la acción. Mientras que las estrategias de inversión “Growth” se centran en las perspectivas futuras de crecimiento de los beneficios o el crecimiento de las ventas y no tanto en el precio actual de mercado o su valoración. Ya que, según esta estrategia, si la compañía cumple con las expectativas de crecimiento, ese crecimiento se verá trasladado a una subida en la cotización. También podemos encontrar estrategias mixtas, por las cuales se persigue la búsqueda de acciones Value y Growth, por las cuales, además de tener una perspectiva favorable de crecimiento, se encuentren infravaloradas en el mercado.

En el grafico inferior, se puede observar la rentabilidad que hubiera obtenido con un dólar utilizando diferentes estilos de inversión desde 1968 hasta 2010.

Gráfico 1.2. Comparación de rendimientos entre diferentes estilos de inversión

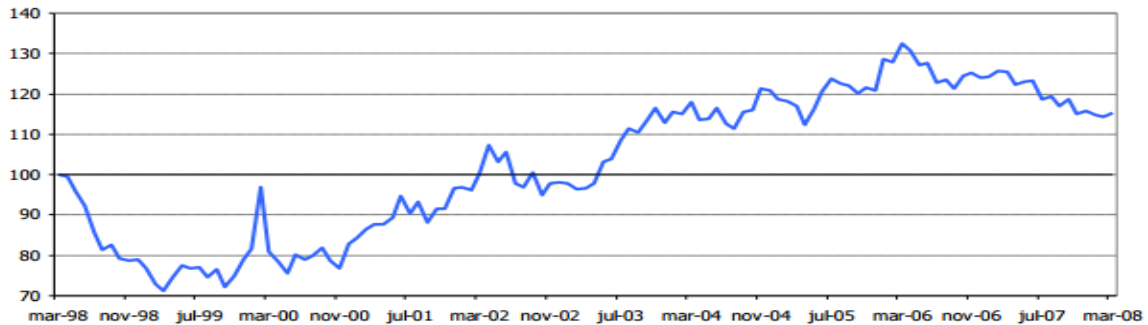


Fuente: www.unience.com

La rentabilidad obtenida por un estilo de gestión “Small/Value” han obtenido de media el doble de rentabilidad anual que las “Large/Growth”. Además, la volatilidad del estilo de gestión Growth ha sido mayor que la del estilo value. Además, cabe destacar, que cuanto menor es la capitalización bursátil mayor es la volatilidad.

Además de esta diferencia histórica, se ha demostrado como hay periodos largos en los que las grandes compañías han obtenido un mejor rendimiento que las pequeñas, sin tener ninguna razón fundamental.

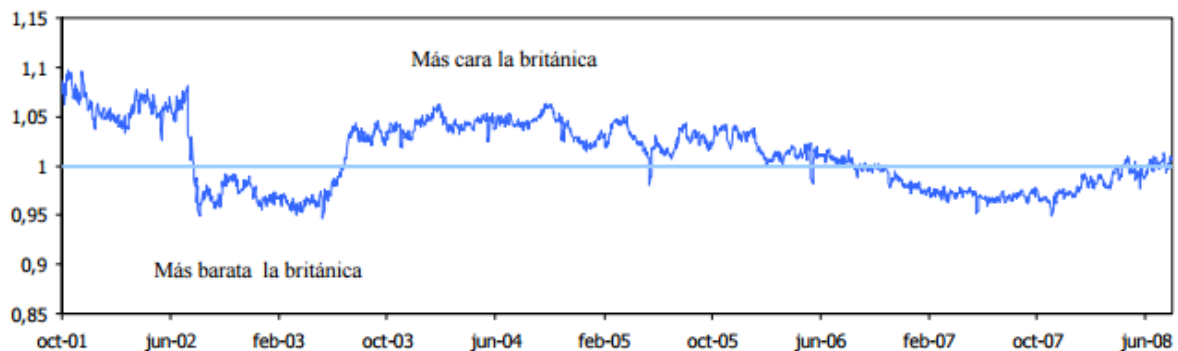
Gráfico 1.3. Arbitraje por tamaño. Diferencia entre el índice Russell 200 (Small caps) y el S&P500 (Large caps)



Fuente: www.expansion.es

Existe arbitraje entre valores prácticamente idénticos en diferentes mercados. Un ejemplo de ello lo encontramos en la cotización de Unilever que cotiza de dos formas jurídicas distintas en la bolsa de Londres vs la Bolsa de Ámsterdam.

Gráfico 1.4. Arbitraje por distintos mercados de cotización de Unilever entre la bolsa de Holanda y la bolsa británica



Fuente: www.expansion.es

En el gráfico 1.4. se puede observar la ratio que representa entre el precio en la acción de la bolsa de Ámsterdam y la bolsa británica, ambas en la misma moneda. La distinta demanda existente en ambos mercados, lleva a cabo que se establezcan precios de mercado distintos y por consiguiente que exista la posibilidad de realizar arbitraje con las acciones de la misma compañía.

Otra de las estrategias persistentes y ampliamente extendidas es el momentum. Esta estrategia va muy ligada a la existencia de tendencias. Esta estrategia consiste en establecer la estrategia de inversión invirtiendo en aquellos activos que han aumentado y vendiendo en los que han disminuido. JEGADEESH, N. y TITMAN, S. (2011) estudiaron el efecto Momentum en el mercado norteamericano y concluyeron con su investigación, que las acciones que obtenían mayores rentabilidades en los últimos 3-12 meses, tendrían a ser significativamente más rentables en los próximos 3-12 meses que aquellas que habían tenido peores resultados.

Estas ineficiencias, se dan en cierta medida por el componente psicológico de los inversores (behavioral finance o comportamiento financiero). El ser humano es un animal de costumbres y de repetición, puesto que muchas cosas suceden de manera cíclica. Estos ciclos, pueden afectar en gran medida la forma en la que una persona siente o piensa. Y esto puede trasladarse al mercado bursátil. Algunos de los efectos psicológicos que describen BELSKY, G. y GILOVICH, T. (1999) en su libro y KAHNEMAN, D.; KNETSCH, J.L. y THALER R. H. en su artículo (1991) son los siguientes:

- Mental accounting o contabilidad mental: este efecto destaca que las personas tratan y valoran de forma distinta el dinero según de donde provenga. Por ejemplo, en el caso de encontrar dinero en la calle o el dinero recibido de la devolución de impuestos, se gasta con mayor facilidad que si se ha obtenido trabajando porque ese dinero en la mente del inversor tiene un valor inferior, por lo que el inversor estará dispuesto a asumir mayores riesgos con dinero “regalado”. En el caso contrario, por ejemplo, si se recibe una herencia de un ser querido se le otorga un mayor valor y probablemente el inversor asumiría un mayor riesgo con su propio dinero que con el recibido de esa herencia, invirtiendo su dinero en el mercado de valores, y dejando el dinero recibido de la herencia en un plazo fijo.
- Endowment effect o efecto dotación: está asociado al valor que la gente les da a determinadas cosas. Si este ejemplo lo adaptamos al mercado bursátil, implica el hecho de que el inversor particular entre tarde y salga tarde del mercado. Aun sabiendo el precio de mercado al que se ha negociado la última acción, el comprador introduce órdenes de compra a un precio inferior, y si la acción empieza a incrementar el valor, el inversor incrementa el precio de la orden, lo que finaliza en que compra más caro del momento inicial. Mientras que el vendedor, intenta introducir órdenes a precios superiores, lo que provoca que en

momentos de caída de la acción se vaya reduciendo el precio de la orden hasta su venta, lo que concluye en vender más caro del momento inicial.

- Unfair trade o intercambio injusto: explica como los inversores particulares mantienen las acciones perdedoras con la esperanza de recuperar las pérdidas ocasionadas, y venden las acciones ganadoras con pequeños beneficios para asegurar ganancias insignificantes.
- Information cascade o cascada de información: esta teoría añade que grandes tendencias empiezan cuando inversores individuales deciden ignorar su información privada y centrarse en las acciones de otros, incluso si lo que hacen confronta con sus propios conocimientos o instintos. Fundamentalmente, consiste en que inversores venden una acción, lo que provoca que caiga el precio. Esto hace que otros inversores vendan sus acciones como consecuencia de que el precio haya bajado, y va bajando cada vez más, lo que hace que se vaya reduciendo más y más el valor de la acción. Así es como se producen los crash de la bolsa por el pánico vendedor o de forma contraria, las burbujas bursátiles. Es un fenómeno poderoso que hace que la gente venda simplemente porque otra gente está vendiendo o comprar porque otra gente está comprando.

En muchos aspectos de la vida, las cosas ocurren en un patrón repetitivo. Con el tiempo, la mente humana llega a entender el componente estacional de ciertos acontecimientos y empieza a adaptarse. Como se ha comentado anteriormente, el mercado también experimenta estaciones o ciclos. Estos los podemos identificar con tendencias alcistas o bajistas (cuando el mercado sube o baja), y además se pueden localizar otras tres: la corrección del mercado alcista en el largo plazo, los rápidos descensos en mercados bajistas y temporadas laterales como se ha introducido anteriormente.

El presente trabajo, tiene como objetivo investigar el componente estacional en la gestión de activos. Para ello, a continuación, se van a desarrollar dos de las principales estrategias estacionarias existentes y tras introducirlas y analizarlas, se propondrán mejoras para dichas estrategias: efecto Enero y Sell in May and go away.

PARTE II: MARCO TEORICO

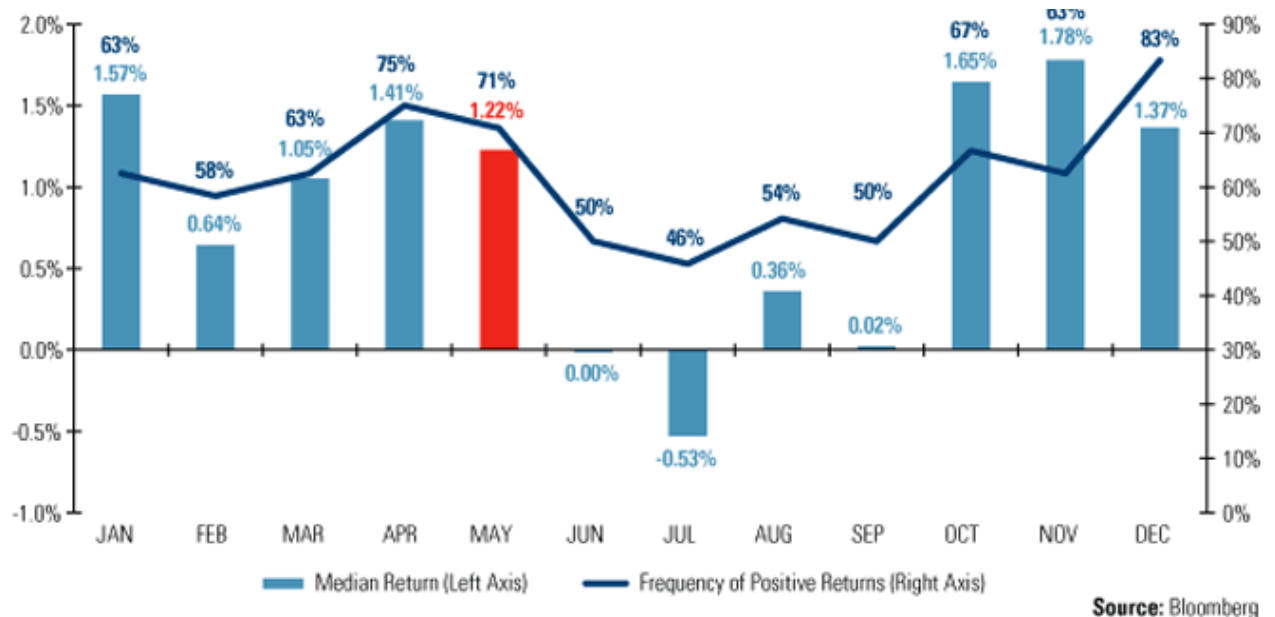
2.1. SELL IN MAY AND GO AWAY

Este fenómeno se remonta a la época en la que los brokers de la City Londinense aparcaban sus tareas cotidianas para acudir a eventos deportivos como la carrera de caballos de Ascot o el trofeo de tenis de Wimbledon.

Se trata de uno de los aspectos más comentados en los mercados bursátiles a la hora de hablar de estrategias estacionarias, también conocido como el fenómeno “Sell in may and go away” o “Vende en mayo y vete”. Según esta estrategia, el inversor debe comprar en noviembre y vender a finales de abril o principios de mayo, ya que los meses de mayo a octubre, el resto de inversores están de vacaciones y en el mercado se caracteriza por ausencia de rentabilidad y elevada volatilidad.

Estadísticamente se ha corroborado la existencia de este fenómeno a través de múltiples estudios. Uno de ellos, desarrollado por el noticiario online “Expansión”, avala como según datos recogidos de bloomberg, se confirma que los peores meses del año en Wall Street son junio, julio, agosto y septiembre (según datos mensuales del S&P500 desde 1988 a 2011).

Gráfico 2.1.1. Rendimientos medios mensuales del S&P500 entre 1988 y 2011



Fuente: www.expansion.es

Tal como se puede apreciar en el gráfico 2.1.1. la probabilidad¹ de que estos meses obtengan rentabilidades negativas, es bastante superior al resto de meses. Julio es el único mes en el que la probabilidad de obtener rendimientos negativos supera a la probabilidad de obtener rendimientos positivos. En el caso de junio y septiembre, la probabilidad es prácticamente la misma de obtener rentabilidades positivas a negativas.

Otro aspecto a destacar, es el comportamiento plano que ha tenido en media el índice S&P500 en estos meses, siendo incluso negativa en julio (-0,53%).

El estudio de este efecto es interesante para la planificación financiera del inversor, puesto que la rentabilidad global de la cartera de inversión puede ser incluso mayor si se omite la exposición en bolsa en aquellos meses que en media se obtienen peores resultados e incluso hay mayor probabilidad de obtener rendimientos negativos o se invierte en otro tipo de activos que tengan unos mejores resultados en dichos meses.

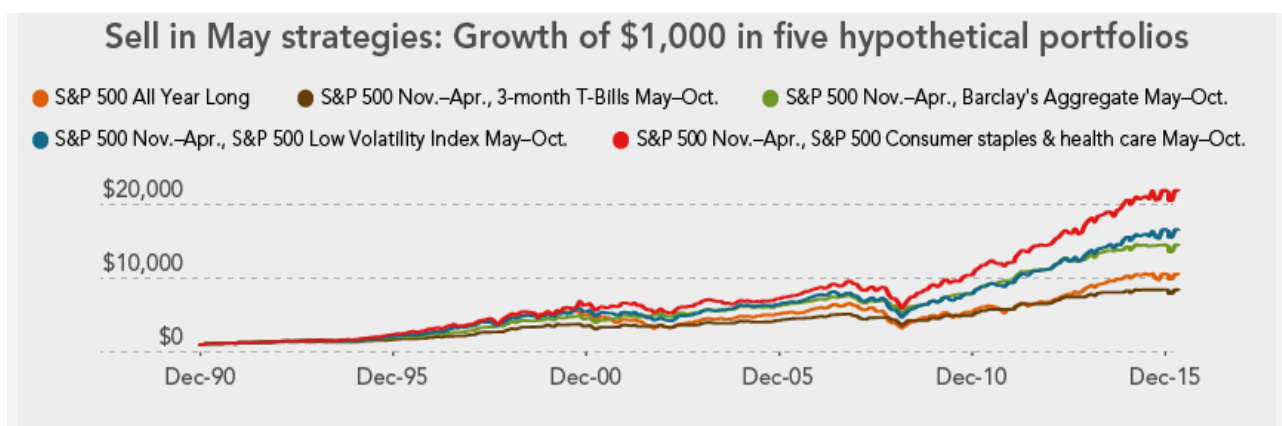
Sam Stovall (Analista de “S&P Capital IQ”) desarrolló un estudio complementario (abril 2016) en el índice S&P500 mediante cinco estrategias distintas con la finalidad de analizar cuál de ellas ofrecía un mayor rendimiento complementario a la estrategia “sell in May”, aunque con la ligera modificación de comprar el 1 de noviembre y vender el 30 de abril. Las cinco estrategias que analizó fueron las siguientes:

- Buy and Hold: comprar en el momento inicial y mantener.
- Liquidez: El día 1 de mayo vender las acciones y hasta noviembre mantenerse en letras del tesoro a tres meses.
- Bonos: Mantenerse indexado en el Índice “Barclays Aggregate Bond” como representante del mercado de Renta Fija desde el 1 de mayo al 31 de octubre.
- Acciones de baja volatilidad: Mantenerse indexado al índice “S&P500 Baja volatilidad” desde principios de mayo hasta el 31 de octubre.
- Sectores: Adquirir una cartera de acciones defensivas (50% del sector consumo básico y el otro 50% del sector sanitario) del 1 de mayo al 31 de octubre. Los sectores defensivos son aquellos sectores maduros que no les afectan los vaivenes de los ciclos económicos.

¹ Calculada como total de casos en los que se obtiene rentabilidad positiva / total de casos.

El estudio se analiza con datos históricos desde el 31 de diciembre de 1990 hasta el 22 de abril de 2016. Los cupones y dividendos se tienen en cuenta. Los resultados del estudio fueron los siguientes:

Gráfico 2.1.2. Evolución de estrategias complementarias al Sell in may



Fuente:www.fidelity.com

Tabla 2.1.3. Indicadores de las cinco estrategias complementarias

Estrategias de May-Oct	Rentabilidad ²	Volatilidad ³	Rendimiento anual	
			Mejor	Peor
Buy and Hold	9,9%	18,1	37,6%	-37,0%
Liquidez	8,9%	10,5	32,3%	-10,2%
Renta Fija	11,3%	11,9	36,3%	-14,1%
S&P500 Baja Volatilidad	11,9%	15,0	38,5%	-24,5%
S&P 500 Sectores defensivos	13,1%	14,4	41,3%	-21,1%

Fuente: elaboración propia

Si se analizan los resultados cabe destacar, que, si se trata de un inversor a largo plazo, vender en abril para volver a comprar en noviembre y como alternativa para los meses en los que no se está en mercado estar en liquidez, se obtiene menos rentabilidad que si se mantiene (Buy and hold), por lo que esta estrategia no sería válida.

Con las otras tres estrategias complementarias (bonos, baja volatilidad, sectores defensivos) obtienen más rentabilidad que la de “Buy and Hold”. La estrategia de invertir en sectores defensivos es la que obtiene una mayor rentabilidad compuesta 13,1% anual frente al 9,9% del “Buy and Hold”, además tiene una menor volatilidad (medida por la desviación típica), y tanto los rendimientos anuales mejores y como los peores que

² Medida como la rentabilidad compuesta obtenida por la estrategia “Sell in May” y la complementaria.

³ Medida como desviación típica.

hubiera tenido la estrategia de invertir en activos defensivos son mejores que los del “Buy and Hold”.

Por lo que la conclusión que se puede obtener de este estudio, es que la estrategia de “Sell in May” añade valor frente al “Buy and Hold” siempre que se lleve a cabo una gestión activa y no se mantenga la inversión como liquidez en los meses de May-nov.

2.2. EFECTO ENERO

Otro de los patrones estacionarios más comúnmente estudiados en bolsa, es el conocido como “efecto enero” o “efecto cambio de año”.

Este patrón estacional explica que el mes de enero obtiene rentabilidades mucho más elevadas respecto al resto de meses del año y que sirve como un efecto indicador para el resto del año. Esto último se explica de forma que si el mes de enero tiene un comportamiento alcista esto se trasladará en un año alcista para la bolsa, mientras que, si el mes de enero es bajista, las bolsas cerraran el año en negativo. Por lo que, por lo seguidores de esta estrategia, el efecto enero es visto como un factor predictivo a seguir para la política de inversión de su cartera de fondos del próximo año.

Este patrón, tiene un efecto mayor en las empresas de baja capitalización puesto que son más volátiles.

De la misma forma que el efecto estacionario analizado en el punto anterior, este también se explica estadísticamente. A través de un estudio realizado por la web www.esbolsa.com en el S&P500 en el cual se analizó la cantidad de veces que este patrón coincidía, es decir, cuantas veces la tendencia de enero con respecto al resto del año era la misma.

En la Tabla 2.2.1 se puede apreciar los rendimientos de enero y anuales alcistas (verdes) y bajistas (rojos). De los 66 años analizados, se puede apreciar como en cincuenta años coincide la tendencia de enero con la anual, lo que supone que un 75,75% de los años, han llevado una tendencia similar a la de enero de ese año.

De la muestra de datos, si se seleccionan solamente aquellos en los que el mes de enero ha tenido una tendencia alcista, los resultados mejoran notablemente. Puesto que del total de 40 años en los que el S&P500 ha tenido meses de enero alcistas, en 36 años la tendencia

anual también ha sido alcista. Lo que supone que el 90% de las veces en las que enero ha tenido tendencia alcista, el S&P500 ha cerrado el año con una tendencia alcista.

Mientras que si por el contrario se analizan los años en los que enero ha tenido una tendencia bajista, los resultados empeoran. Ya que de los 26 años en los que enero ha seguido una tendencia bajista, tan solo en 14 años el año ha mantenido la misma tendencia que la iniciada en enero. Esto supone, que tan solo un 53,85% de los años en los que el mes de enero ha tenido una tendencia bajista, la tendencia anual se ha mantenido a la baja.

Tabla 2.2.1. Efecto enero en el S&P500

	Tendencia Enero	Tendencia anual			Tendencia Enero	Tendencia anual			Tendencia Enero	Tendencia anual		
1950	+	+	✓		1972	+	+	✓	1994	+	-	✗
1951	+	+	✓		1973	-	-	✓	1995	+	+	✓
1952	+	+	✓		1974	-	-	✓	1996	+	+	✓
1953	-	-	✓		1975	+	+	✓	1997	+	+	✓
1954	+	+	✓		1976	+	+	✓	1998	+	+	✓
1955	+	+	✓		1977	-	-	✓	1999	+	+	✓
1956	-	+	✗		1978	-	+	✗	2000	-	-	✓
1957	-	-	✓		1979	+	+	✓	2001	+	-	✗
1958	+	+	✓		1980	+	+	✓	2002	-	-	✓
1959	+	+	✓		1981	-	-	✓	2003	-	+	✗
1960	-	-	✓		1982	-	+	✗	2004	+	+	✓
1961	+	+	✓		1983	+	+	✓	2005	-	+	✗
1962	-	-	✓		1984	-	+	✗	2006	+	+	✓
1963	+	+	✓		1985	+	+	✓	2007	+	+	✓
1964	+	+	✓		1986	+	+	✓	2008	-	-	✓
1965	+	+	✓		1987	+	+	✓	2009	-	+	✗
1966	+	-	✗		1988	+	+	✓	2010	-	+	✗
1967	+	+	✓		1989	+	+	✓	2011	+	-	✗
1968	-	+	✗		1990	-	-	✓	2012	+	+	✓
1969	-	-	✓		1991	+	+	✓	2013	+	+	✓
1970	-	+	✗		1992	-	+	✗	2014	-	+	✗
1971	+	+	✓		1993	+	+	✓	2015	-	-	✓

Fuente: Elaboración propia

El coeficiente de correlación entre la tendencia de enero y la del resto del año del S&P500 de los 66 datos analizados es de 0,48, lo que supone una correlación positiva entre ambas variables, aunque no muy alta, acorde a los resultados plasmados en párrafos anteriores.

Una de las mejoras que se han analizado para esta estrategia estacionaria, es que se han identificado que las cinco primeras sesiones son más representativas que el mes entero a la hora de analizar esta estrategia gracias al gran volumen que tienen las primeras sesiones del año.

Esto se analizará en la parte cuantitativa para concluir si es más eficaz utilizar como referente el mes de enero o las cinco primeras sesiones.

Según este efecto, se invierte en el activo seleccionado en el caso de que el mes de enero o los cinco primeros días sean positivos, lo que indicaría que el resto del año tuviera tendencia positiva. Pero de cara al presente proyecto, se va a incluir que no solamente se mantenga una posición en largo en los años alcistas, si no que en los años bajistas se pueda mantener una posición en corto.

Esto es posible puesto que el activo que se va a analizar a continuación es el índice IBEX35, el cual tiene la opción de estar vendido mediante la venta de futuros financieros.

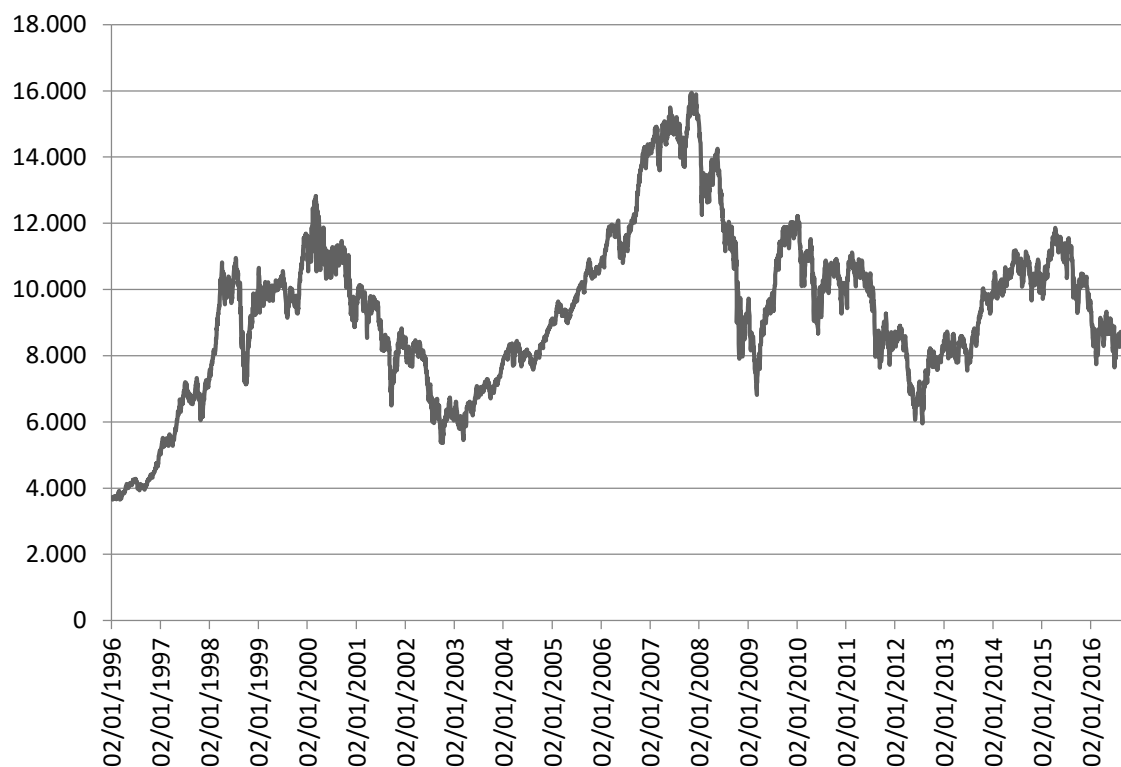
PARTE III: ANALISIS CUANTITATIVO

3.1. DATOS

Para el análisis de la estrategia del efecto enero, se ha llevado a cabo un análisis cuantitativo en “Microsoft Excel 2010”.

Los datos históricos de cotización se han extraído de la web www.invertia.com. Se ha utilizado como variable a analizar la cotización histórica del IBEX 35 desde el 2 de enero de 1996 (primer día de cotización del año) hasta la cotización del día 13 de septiembre de 2016, lo que supone una muestra de 5.319 datos. Se ha analizado desde el 2 de enero de 1996 porque es el máximo de cotización histórica que se permitía descargar.

Gráfico 3.1.1. Cotización histórica del IBEX35 (02/01/1996-13/09/2016)



Fuente: Elaboración propia

Para el análisis de la estrategia “Sell in May” se va a utilizar también “MicrosoftExcel 2010”

El activo analizado, será también el IBEX35, con la finalidad de poder comparar cuál de los dos efectos ha sido mejor en el IBEX35. Por lo que de la misma forma que para el efecto enero, se analizarán los datos de cotización histórica desde el 2 de enero de 1996 (primer día de cotización del año).

En cuanto a los datos en cuestión se han descargado con frecuencia diaria, y para el análisis, de la misma forma que para el efecto enero, se ha calculado la rentabilidad logarítmica mensual, lo que supone una muestra de 249 meses y 20 periodos anualizados.

3.2. DESCRIPCIÓN TEORICA DEL ANALISIS CUANTITATIVO

A continuación, se va van a desarrollar los análisis que se han llevado a cabo para el desarrollo de ambas estrategias.

3.2.1. SELL IN MAY

Para verificarla, se han realizado los siguientes análisis:

- Análisis gráfico estacional de los rendimientos mensuales de los datos históricos.
- Análisis descriptivo con los estadísticos básicos para cada mes (media, desviación típica, número de meses negativos y positivos, probabilidad de rendimientos positivos y negativos, máximo y mínimo).
- Análisis del rendimiento por el cual se pretende comparar gráficamente la estrategia analizada con la estrategia de “buy and hold” o comprar y mantener.
- Mejoras en la estrategia: una vez analizada la muestra de datos mensuales, se procederá a intentar desarrollar una mejora en la estrategia de “Sell in may” para el activo analizado.

3.2.2. EFECTO ENERO

El análisis que se va a realizar de la estrategia efecto enero, se va a plantear en dos partes separadas:

- Efecto de la estrategia efecto enero en el índice IBEX 35: se plantearán las probabilidades calculadas en función de los datos pasados de que la estrategia tenga un efecto positivo.

Para medirla se utilizará como referente el invertir de febrero a diciembre en función de la tendencia del mes de enero. Si el mes de enero es positivo, se permanecerá en una posición larga en el índice, mientras que, si el mes por el contrario es negativo, se permanecerá en una posición corta en el índice.

Para finalizar, se compararán los rendimientos acumulados derivados de una cartera que sigue la estrategia “efecto enero” con una que sigue “buy and hold”.

- Efecto primera semana de enero en el índice IBEX35. Este efecto, es una variante del efecto anteriormente analizado y explicado, y con este análisis se pretende concluir cuál de los dos es más efectivo con el índice IBEX35. Igual que con el efecto enero,

Para medirla se utilizará como referente el invertir de febrero a diciembre en función de la tendencia de los cinco primeros días de cotización. Si durante los cinco primeros días del año se obtiene una rentabilidad positiva, se permanecerá en una posición larga en el índice de febrero a diciembre, mientras que, si por el contrario la suma de rentabilidades de los cinco primeros días de cotización de enero es negativa, se permanecerá en una posición corta en el índice.

Para finalizar, se compararán los rendimientos acumulados derivados de una cartera que sigue la estrategia “efecto primera semana de enero” con las dos anteriores, para ver cuál de ellas es más eficaz.

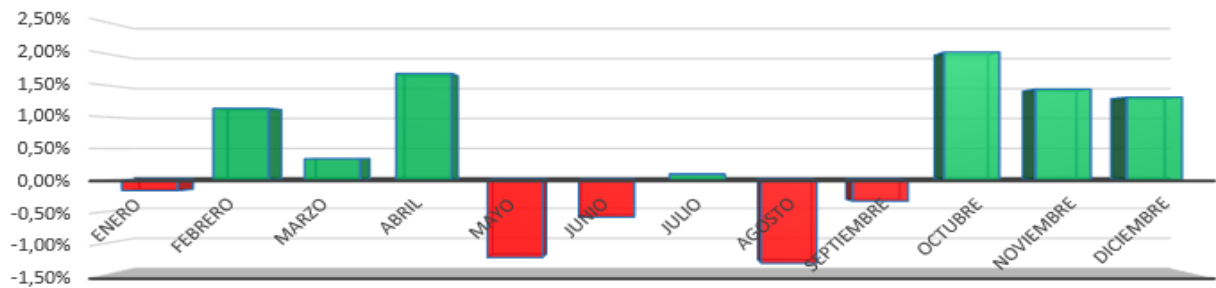
3.3. RESULTADOS ESTRATEGÍA SELL IN MAY

3.3.1. ANÁLISIS GRAFICO Y ANALISIS DESCRIPTIVO BASICO

En primer lugar, se ha llevado un análisis descriptivo previo de los rendimientos mensuales logarítmicos.

En el grafico 3.3.1.1, se puede observar los rendimientos medios de cada mes. Los meses de mayo y agosto son los meses con rendimientos medios más bajos, y, por el contrario, octubre, abril y noviembre destacan por tener los mayores rendimientos medios del año.

Gráfico 3.3.1.1. Rendimientos medios mensuales



Fuente: Elaboración propia

Tabla 3.3.1.2. Indicadores básicos

	Rentabilidad mensual media	Desviación típica mensual	Rendimiento mensual máximo	Rendimiento mensual mínimo
Enero	-0,17%	6,18%	10,477%	-13,77%
Febrero	1,13%	5,57%	14,978%	-10,33%
Marzo	0,34%	4,18%	13,722%	-5,56%
Abril	1,68%	5,73%	14,753%	-13,30%
Mayo	-1,22%	5,07%	6,431%	-14,09%
Junio	-0,58%	6,75%	15,379%	-13,98%
Julio	0,09%	5,94%	12,529%	-10,09%
Agosto	-1,31%	6,59%	9,647%	-23,88%
Septiembre	-0,33%	6,99%	10,695%	-16,96%
Octubre	2,02%	7,77%	13,659%	-18,67%
Noviembre	1,44%	6,65%	11,768%	-15,43%
Diciembre	1,31%	4,86%	9,923%	-10,21%
Anual	0,35%	6,19%	15,379%	-23,88%

Fuente: Elaboración propia

En la tabla anterior, se puede observar de forma cuantitativa lo plasmado en el gráfico 3.3.1.1., además de la volatilidad mensual⁴, y el máximo y mínimo mensual. En la tabla 3.3.1.3., se indican las probabilidades de que los meses analizados obtengan rendimientos positivos y negativos en función de los datos históricos. De estas tablas se puede concluir lo siguiente:

- A simple vista, la estrategia “Sell in may and go away” parece que pueda ser eficaz en el IBEX35, ya que, excepto enero, de noviembre a abril, la rentabilidad media es positiva. Además, en todos los meses que forman parte de la estrategia, la probabilidad de tener rendimientos positivos es mayor que la de obtener rendimientos negativos.
- Junio es el mes que ha tenido el máximo rendimiento mensual más alto, pero también es uno de los meses con mayor volatilidad.
- Agosto, es el mes con menor rentabilidad mensual media y el que mayores pérdidas históricas ha tenido en el periodo analizado (23,88%).
- Octubre parecer ser un mes interesante para plantearlo como mejora de la estrategia de sell in may ya que tiene el mayor rendimiento medio mensual y tiene una probabilidad de obtener rendimientos positivos del 70%, aunque también es el que mayor volatilidad tiene, y uno de los que mayores pérdidas mensuales ha tenido.

Tabla 3.3.1.3. Probabilidades de tener rendimientos positivos y negativos

	Nº Meses positivos	Nº Meses negativos	Nº Total de meses	Prob. de subida	Prob. de bajada
Enero	13	8	21	61,90%	38,10%
Febrero	12	9	21	57,14%	42,86%
Marzo	11	10	21	52,38%	47,62%
Abril	13	8	21	61,90%	38,10%
Mayo	9	12	21	42,86%	57,14%
Junio	11	10	21	52,38%	47,62%
Julio	9	12	21	42,86%	57,14%
Agosto	10	11	21	47,62%	52,38%
Septiembre	13	8	21	61,90%	38,10%
Octubre	14	6	20	70,00%	30,00%
Noviembre	14	6	20	70,00%	30,00%
Diciembre	15	5	20	75,00%	25,00%

Fuente: Elaboración propia.

⁴ Medida por la desviación típica mensual.

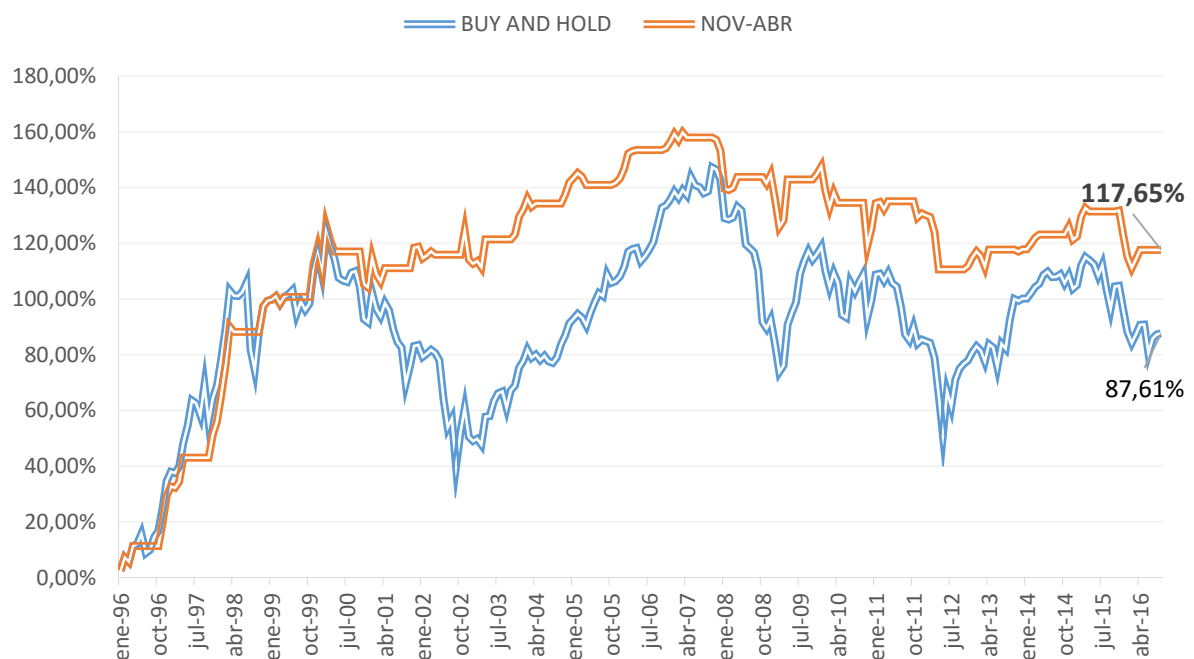
- Los meses de mayo a agosto, son los que tienen mayores probabilidades de obtener rendimientos negativos.
- Los meses de junio a noviembre son los que más volatilidad ha habido en los últimos 21 años.

3.3.2. ANÁLISIS DE LOS RENDIMIENTOS

Una vez analizados los estadísticos básicos de los rendimientos mensuales, se ha realizado una comparación entre los rendimientos acumulados que se obtendrían mediante la estrategia de “sell in may” y la de “buy and hold”.

Como se puede ver en el gráfico 3.3.2.1., hasta el año 2000 el efecto enero no es efectivo, puesto que con el buy and hold se obtiene más rendimientos. Pero a partir del año 2000 la estrategia “sell in may” obtiene gran ventaja en rentabilidad sobre “buy and hold”.

Gráfico 3.3.2.1. Sell in may and go away frente a buy and hold



Fuente: Elaboración propia.

Tras los 21 años analizados, si se hubiera formado una cartera el 2 de enero de 1996 siguiendo la estrategia de “Sell in may and go away” se hubiera obtenido un 117,65% de rentabilidad, obteniendo 30% más de rentabilidad que con el buy and hold.

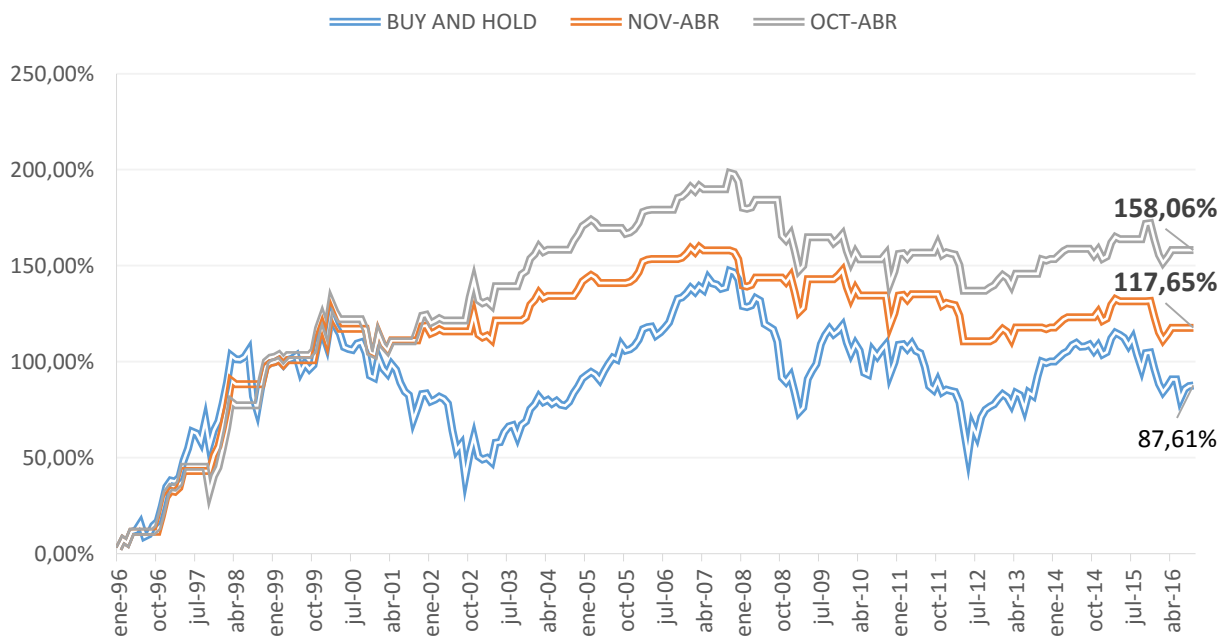
3.3.3. RECOMENDACIONES DE MEJORA PARA LA ESTRATEGÍA SELL IN MAY

A la hora de plantear mejoras para la estrategia de sell in may se han tenido en cuenta los análisis iniciales previos, en los cuales se han analizado los estadísticos básicos de los rendimientos mensuales históricos.

Se ha decidido incorporar el mes de octubre, es decir, que la estrategia consistiría en comprar el primer día de cotización de octubre y vender el último día de cotización de abril. La principal razón por la que se ha llevado a cabo esta decisión ha sido por ser el mes con mayor rendimiento medio mensual histórico y además el tener una alta probabilidad (70%) de obtener rendimientos positivos según datos históricos.

Tal y como se muestra en el gráfico 3.3.3.1., el incorporar el mes de octubre a la estrategia, haría obtener un 40% de rentabilidad acumulada a la estrategia sell in may y un 71% más a la estrategia de “buy and hold”.

Gráfico 3.3.3.1. Sell in May mejorado



Fuente: Elaboración propia.

Hay que añadir, que el hecho de utilizar esta estrategia añade valor puesto que durante 6 meses (en el caso de la estrategia sell in may) o 5 meses (en el caso de la estrategia sell in may mejorada) que se puede invertir en otro tipo de activos para ganar más rentabilidad con la que poder sobre batir al benchmark seleccionado en la política de inversión como referente.

3.4. RESULTADOS ESTRATEGIA EFECTO ENERO

3.4.1. EFECTO ENERO

En primer lugar, se ha llevado a cabo un análisis descriptivo para comparar la rentabilidad de los meses de enero con la del resto del año. A este análisis, se ha añadido la rentabilidad de febrero a diciembre.

Los resultados, se pueden observar en la Tabla 3.4.1.1.

Tabla 3.4.1.1. Efecto Enero en el IBEX35

Año	Rentabilidad Enero	Rentabilidad Anual	Rentabilidad Feb/Dic
1996	2,5%	34,7%	32,2%
1997	3,3%	34,2%	30,9%
1998	9,3%	30,4%	21,2%
1999	0,4%	16,8%	16,4%
2000	-7,2%	-24,5%	-17,3%
2001	10,5%	-8,1%	-18,6%
2002	-4,2%	-33,0%	-28,8%
2003	-1,5%	24,8%	26,3%
2004	2,5%	16,0%	13,6%
2005	1,6%	16,7%	15,2%
2006	3,4%	27,6%	24,2%
2007	2,8%	7,1%	4,2%
2008	-13,8%	-50,1%	-36,4%
2009	-8,5%	26,1%	34,6%
2010	-8,7%	-19,1%	-10,5%
2011	9,2%	-14,1%	-23,2%
2012	-0,7%	-4,8%	-4,1%
2013	2,4%	19,4%	17,0%
2014	0,0%	3,6%	3,6%
2015	1,2%	-7,4%	-8,6%
2016	-7,9%	-8,6%	-0,7%

Fuente: Elaboración propia

Delos 21 años analizados, en 13 de ellos el mes de enero tiene tendencia alcista, y en tan solo 8 tiene tendencia bajista.

Cabe destacar que como se muestra en la Tabla 3.4.1.2. el 76,2% de los años analizados, coincide el signo de rentabilidad entre el mes de enero y el resto del año (ya sea medido por la rentabilidad anual como por la rentabilidad acumulada entre febrero y diciembre).

Entre los eneros alcistas el 76,92% de ellos, coinciden con la tendencia anual, mientras que tan solo un 23,1% de los mismos tienen tendencias contradictorias. Por el contrario, en cuanto a los eneros bajistas, el 75% de los mismos coincide también en tendencia.

Tabla 3.4.1.2. Probabilidades de éxito y fracaso del efecto Enero

	Total	Enero +	Enero -
Éxito	76,2%	76,92%	75%
Fracaso	23,8%	23,1%	25,0%

Fuente: Elaboración propia

Esto supone algo positivo para seguir esta estrategia en el índice analizado, aunque hay que tener en cuenta el sesgo existente de utilizar datos históricos.

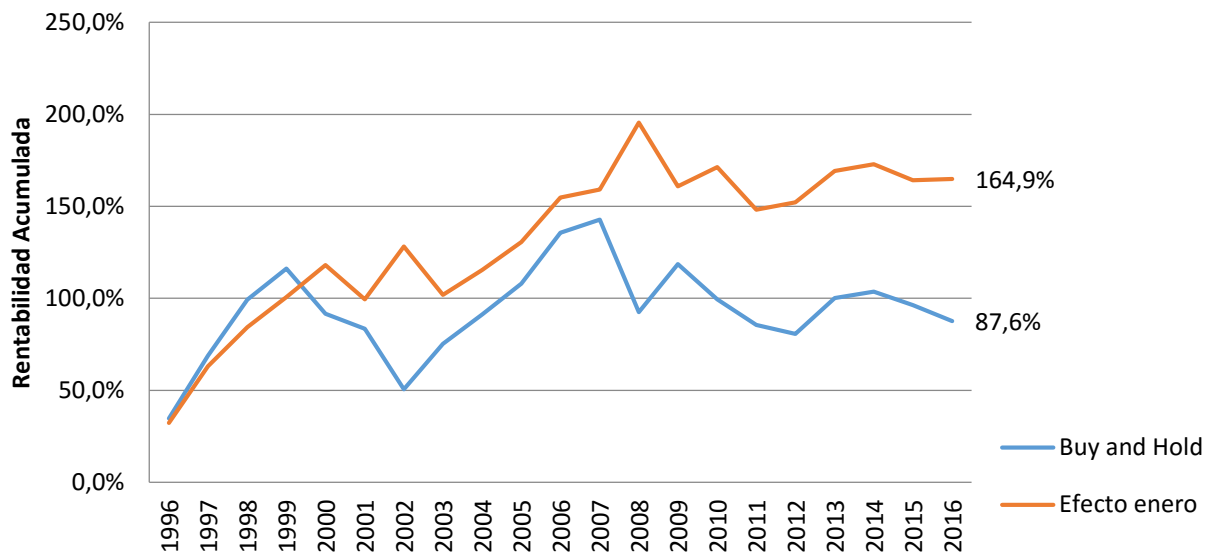
Para cuantificar esta estrategia, se ha completado el análisis con una comparación entre los rendimientos que se podrían haber obtenido siguiendo una estrategia “buy and Hold” o comprar y mantener, y una estrategia basada en el efecto Enero.

Se ha introducido una ligera modificación, por la cual se va a tener en cuenta tanto aquellos meses de enero que cierran en positivo como negativo. Así de esta forma sacamos más provecho al efecto, teniendo en cuenta tanto los años alcistas como los bajistas.

Por lo que aquellos meses de enero que cierran positivos, llevarían a cabo la decisión de entrar en el índice en la primera sesión de febrero con una posición larga, mientras que en los años en los que el mes de enero cierra en negativo, se entraría en la primera sesión de febrero con una posición corta.

Los resultados se pueden observar en el gráfico 3.4.1.3., en el cual se aprecia la obtención de casi el doble de la rentabilidad acumulada después de 21 años siguiendo el efecto Enero en vez de comprar y mantener.

Gráfico 3.4.1.3. Comparación entre "el efecto Enero" y "Buy and Hold"



Fuente: Elaboración propia

Se puede apreciar también en el gráfico, como durante los cuatro primeros años, el efecto enero no hubiera sido algo positivo para la cartera de inversión, ya que el benchmark utilizado obtiene más rentabilidad mediante el “Buy and hold”. Pero a partir del año 2000, es cuando el efecto enero se antepone en rentabilidad a la estrategia basada en buy and hold.

3.4.2. EFECTO PRIMERA SEMANA DE ENERO

Se ha decidido analizar el efecto de la primera semana de enero en relación como variante a la estrategia analizada. Al empezar el año, el volumen de negociación de la primera semana es mucho mayor a las del resto del mes, y también hay análisis que la determinan como mejor indicador del efecto Enero.

Igual que en el caso anterior, se ha llevado a cabo en primer lugar un análisis descriptivo en el que se ha comparado el signo de la rentabilidad de los primeros cinco días de negociación del índice con la rentabilidad acumulada del año. También se ha comparado con la rentabilidad acumulada anual calculada durante los meses de febrero y diciembre de cada año.

En la tabla que se puede apreciar a continuación, se plasman los resultados de este análisis.

Tabla 3.4.2.1. Efecto primera semana de enero en el IBEX35

Año	Rentabilidad primera semana de enero	Rentabilidad Anual	Rentabilidad Feb-Dic
1996	1,4%	34,7%	32,2%
1997	1,3%	34,2%	30,9%
1998	4,0%	30,4%	21,2%
1999	6,0%	16,8%	16,4%
2000	-4,7%	-24,5%	-17,3%
2001	5,3%	-8,1%	-18,6%
2002	-2,7%	-33,0%	-28,8%
2003	6,4%	24,8%	26,3%
2004	2,4%	16,0%	13,6%
2005	-0,6%	16,7%	15,2%
2006	2,1%	27,6%	24,2%
2007	1,2%	7,1%	4,2%
2008	-3,1%	-50,1%	-36,4%
2009	2,9%	26,1%	34,6%
2010	1,9%	-19,1%	-10,5%
2011	-3,1%	-14,1%	-23,2%
2012	-3,3%	-4,8%	-4,1%
2013	3,4%	19,4%	17,0%
2014	3,3%	3,6%	3,6%
2015	-1,6%	-7,4%	-8,6%
2016	-6,9%	-8,6%	-0,7%

Fuente: Elaboración propia.

De los 21 años analizados, en 13, durante la primera semana de enero se obtienen rendimientos positivos, frente a 8 años en los que son negativos.

Tabla 3.4.2.2. Probabilidades de éxito y fracaso del efecto primera semana de enero

	Total	Enero +	Enero -
Éxito	85,7%	84,62%	88%
Fracaso	14,3%	15,4%	12,5%

Fuente: Elaboración propia

Como se puede observar en la tabla 3.4.2.2., la probabilidad de acertar con cinco días es notablemente mayor que utilizando como referencia el mes de enero. Es decir, que los cinco primeros días de cotización son más eficaces a simple vista para predecir la tendencia del resto del año.

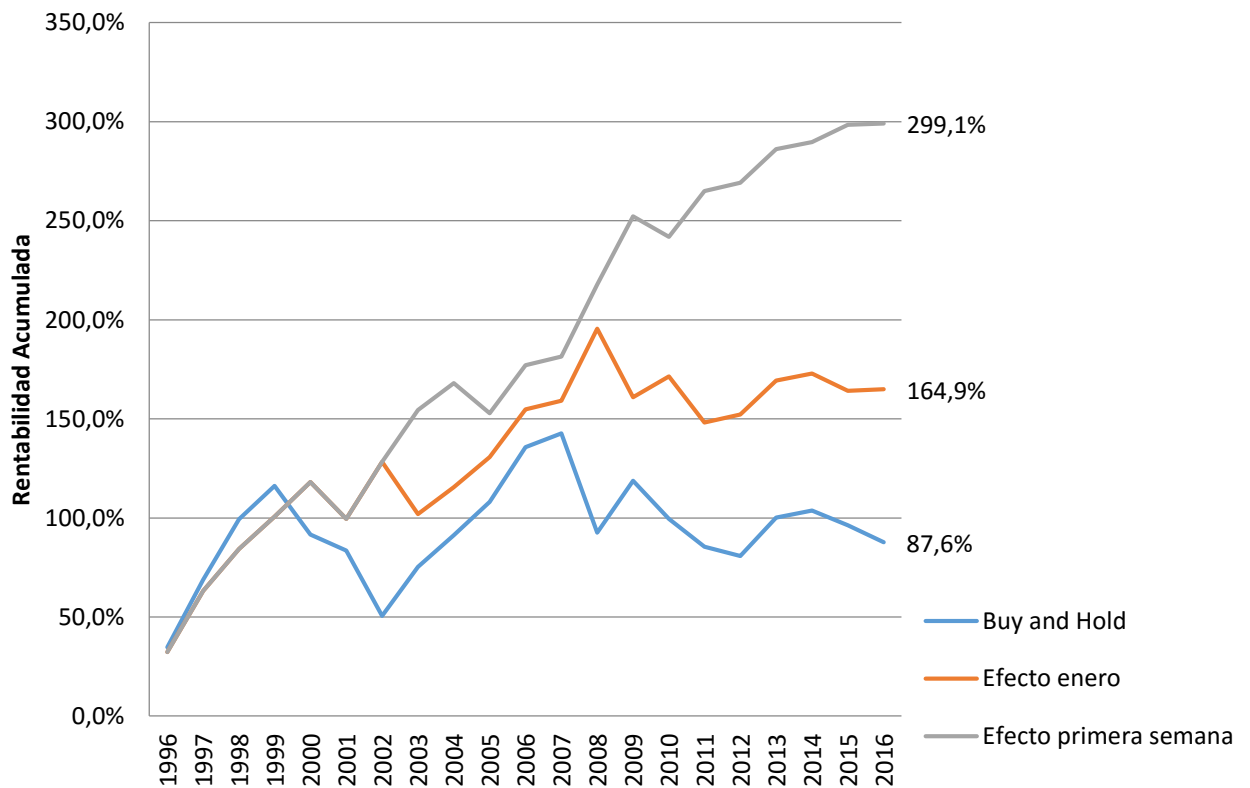
El 85,7% de los años coincide la tendencia de los cinco primeros días con el resto del año. Además, cabe destacar que el 88% de los años en los que los cinco primeros días ofrecen rentabilidades negativas, la rentabilidad anual es también negativa.

En el caso en el que los cinco primeros días tienen tendencia cierran en positivo, el 84,62% de las veces también cierra el año en positivo.

De la misma forma que con el efecto analizado anteriormente, para cuantificar la estrategia se finalizó el análisis con la comparación entre los rendimientos que se hubieran obtenido siguiendo el efecto enero, siguiendo el “buy and hold” y siguiendo el efecto enero.

Igual que en la medición del apartado anterior, en el caso de que los cinco primeros días del año cierran en positivo, la cartera invierte con una posición larga en el índice, mientras que, si los cinco primeros días cierran en negativo, la cartera invierte con una posición en corto.

Gráfico 3.4.2.3. Comparación entre el "el efecto enero", "el efecto primera semana de enero" y "Buy and Hold"



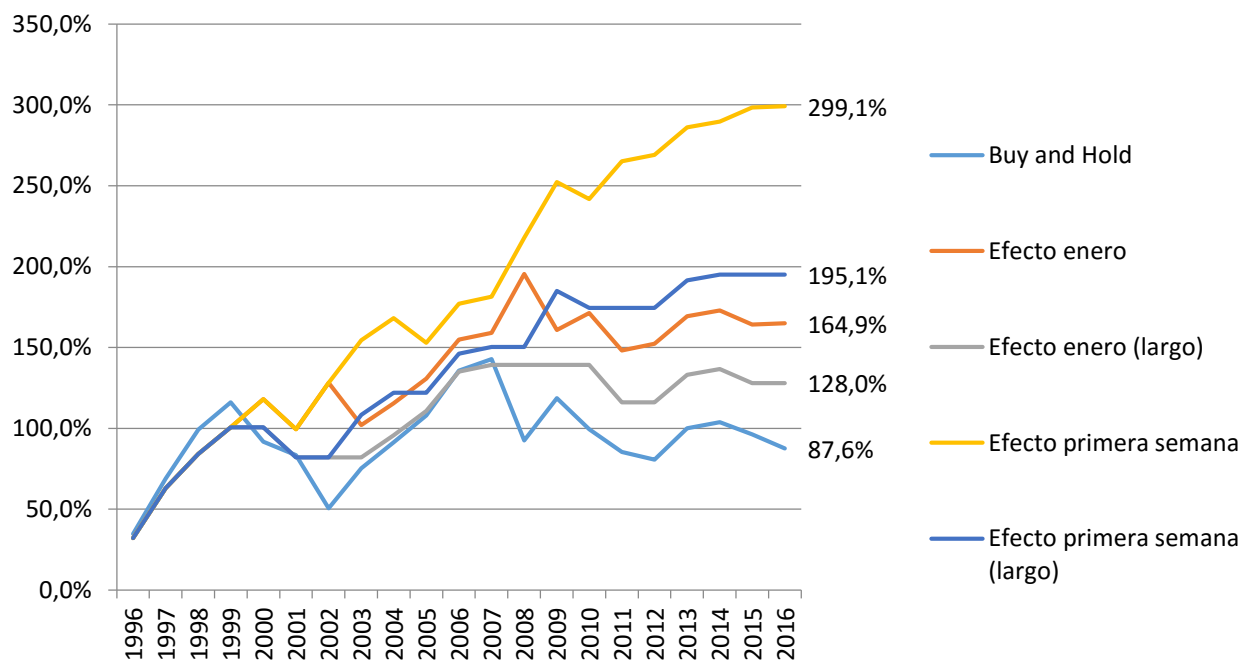
Fuente: Elaboración propia

Los resultados se pueden observar en el gráfico 3.4.2.3., se puede destacar, que el hecho de utilizar como referente la primera semana de cotización hubiera aportado más del triple de los rendimientos acumulados de comprar y mantener durante el periodo analizado. Además, supone una mejora de casi el doble de rendimientos acumulados respecto a considerar el efecto enero como mensual.

3.4.3. RECOMENDACIONES DE MEJORA PARA LA ESTRATEGÍA EFECTO ENERO

Como se ha podido comprobar, el hecho de utilizar tanto posiciones cortas como largas a la hora de utilizar el efecto Enero, añade un plus de valor a la estrategia de inversión. Esto se puede apreciar en el gráfico 3.4.3.1.

Gráfico 3.4.3.1. Comparación entre el "Buy and Hold" y las distintas variantes del "efecto enero"



Fuente: Elaboración propia

Ya que el hecho de posicionarse en corto de febrero a diciembre en aquellos meses de enero que son bajistas, añade un extra de rentabilidad acumulada de 369 puntos porcentuales. Si analizamos por el contrario el efecto de la primera semana de enero, el posicionarse en corto añade un extra del 104% de rentabilidad acumulada.

Sin embargo, tal y como se puede observar en el gráfico, el efecto enero, ya sea mensual o el semanal aportan valor en la decisión de inversión, independientemente de que se utilicen posiciones cortas o no en la política de inversión de una cartera de acciones. Ya

que todas ellas han obtenido tras 21 años analizados mayor rentabilidad acumulada que el buy and hold.

Se tiene que concluir destacando los resultados del efecto de la primera semana frente al mes de enero, lo que se debe a que la probabilidad de que la tendencia de que el resto del año siga la misma tendencia que enero, es mayor cuando se utiliza como estudio los datos de la primera semana de cotización, tanto si estos son positivos como negativos.

Además, algo que llama la atención, es que, si utilizamos como referente los primeros cinco días de enero, la probabilidad de éxito es mayor en los años bajistas, mientras que en el efecto enero utilizando el mes entero, la probabilidad de éxito es mayor en los años alcistas.

Aun así, como se ha indicado anteriormente, la probabilidad de éxito, ya sean años bajistas o alcistas, es mayor cuando se utiliza como referente los cinco primeros días de cotización.

PARTE IV: CONCLUSIONES GENERALES

Como se ha demostrado con la parte tercera del proyecto, es posible aprovecharse de las anomalías del mercado, para poder usarlas en la política de inversión y no sólo, llevar a cabo una gestión pasiva, sino además obtener mayores rendimientos que el índice o benchmark de referencia.

En este caso, se han analizado las estrategias de inversión basadas en efectos estacionarios. Una posible línea de estudio futura, podría ser el indagar qué tipos de activos son más sensibles a que efectos, y la correlación existente entre los mismos. Puesto que se podrían mezclar en una misma estrategia distintos efectos.

Pero el objetivo del presente proyecto era el de analizar la existencia de dichos efectos, y destacar el VALOR que tienen para la cartera y la política de inversión del inversor, ya sea particular o profesional.

No es de extrañar, que durante los últimos años hayan aparecido diversos fondos de inversión que persigan y estudien distintas anomalías de mercado con el fin de batir al índice. Estos son el mejor medio para el inversor particular para poder utilizar estas anomalías de mercado, puesto que de otra forma las comisiones le mermarían ese extra de rentabilidad que podría obtener.

Aun así, hay que destacar, que los estudios y análisis planteados, están basados en datos históricos pasados, principal limitación del presente proyecto. Lo que implica que no tienen por qué repetirse en el futuro, o que puedan estar debilitándose estas anomalías. Pero tal y como se explicaba al principio del proyecto, una de las premisas principales del análisis técnico data que por la psicología humana la historia se repite.

PARTE V: BIBLIOGRAFIA

LIBROS

BELSKY, G.; GILOVICH, T. (1999) *Why Smart People Make Big Money Mistakes and How to Correct: Lessons from the New Science of Behavioural Economics*. Simon & Schuster, New York.

BURTON, G.M. (2012) *A Random Walk Down Wall Street: The Time-Tested Strategy for Successful Investing*. Norton & Co, Boston

JIMENEZ, A. (2005) *25 estrategias para ganar en Bolsa*. Pearson Educacion, España.

KAEPPEL, J. (2008) *Seasonal Stock Market Trends: The Definitive Guide to Calendar-Based Stock Market Trading*. Wiley Trading, USA

KAHNEMAN, D. (2012) *Pensar rápido, pensar despacio*. Debate, Barcelona

MURPHY, J.J. (2007) *Análisis técnico de los mercados financieros*. Ediciones gestión 2000, Barcelona

ARTICULOS

CHAN, L; JEGADEESH, N.; LAKONISHOK, J. (1996) “Momentum Strategies”. The journal of finance. Vol. 5, pp 1681-1713.

FAMA, E.F.; FRENCH, K.P. (1993) “Common risk factors in the returns on stocks and bonds”. *Journal of Financial Economics*. Vol. 33, pp. 3-56.

JEGADEESH, N.; TITMAN, S. (2011) “Momentum”. Social Science Research Network.

KAHNEMAN, D.; KNETSCH, J.L.; THALER R. H. (1991) “Anomalies: The Endowment Effect, Loss Aversion, and Status Quo Bias”. *The Journal of Economic Perspectives*, Vol.5, pp. 193-206.

WEBS

DÉJÀ VU, M (04/01/2016) “Qué es el Efecto Enero” [en línea] Disponible en: <http://esbolsa.com/blog/analisis-tecnico/que-es-el-efecto-enero/> [Consultada el 10/05/2016]

EXPANSIÓN.COM (02/05/2012) “La estadística y los analistas discrepan: ¿Sell in may and go away?” [en línea] Disponible en:

<http://www.expansion.com/2012/04/30/mercados/1335787841.html>[Consultada el 22/05/2016]

FIDELITY ACTIVE TRADER NEWS (27/04/2016) “Should you Sell in May and go away? Probably not. But there are some interesting calendar trends and strategies to consider” [en línea] Disponible en: <https://www.fidelity.com/viewpoints/active-trader/sell-in-may> [Consultada el 20/05/2016]

FORNER, C (16/07/2010) “Momentum: invertir sobre la base de tendencias” [en línea] Disponible en http://www.bolsasymercados.es/esp/Estudios-Publicaciones/Documento/4133_strong_Momentum_strong_br_invertir_sobre_la_base_de_tendencias[Consultada el 26/04/2016]

GUTIERREZ, M (15/05/2015) “Anomalía en el mercado financiero” [en línea] Disponible en <http://www.expansion.com/diccionario-economico/anomalia-en-el-mercado-financiero.html>[Consultada el 21/04/2016]

LUQUE, F (31/03/2016) “Trampas mentales” [en línea] Disponible en: <http://www.morningstar.es/es/news/148473/trampas-mentales.aspx> [Consultado el 21/04/2016]

MATEU, G (10/02/2015) “Efecto Enero” [En línea] Disponible en: <http://www.expansion.com/diccionario-economico/efecto-enero.html> [Consultada el 06/05/2016]

PULLBACK SYSTEMS (08/10/2014) “La Teoría de Dow” [en línea] Disponible en: <http://www.pullback.es/la-teoria-de-dow>[Consultado el 10/03/2016]

WAYMAN, R (07/11/2015) “Understanding Small- And Big-Cap Stocks” [en línea] Disponible en <http://www.investopedia.com/articles/analyst/010502.asp> [Consultado el 10/03/2016]